Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Диалог»
«Центр цифрового образования детей «IT-куб»

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» 08 2025 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «Гимназия «Диалог»
_____ Г. Икаева
_____ 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Разработка игр на Unity»

Уровень: базовый
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 12-17 лет
Срок реализации программы:
18 недель
Количество часов: 72 часа

Разработчик:
Бдайциев Сармат Тамерланович,
педагог дополнительного
образования
Консультант:
Улитина Дарья Владимировна,
методист

г. Владикавказ, 2025 год

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы 3
Пояснительная записка 3
Актуальность и практическая значимость программы 4
Цель и задачи программы 4
Цель программы 4
Задачи программы 5
Отличительные особенности программы 5
Характеристика обучающихся по программе 5
Сроки и этапы реализации программы 7
Формы и режим занятий по программе 7
Формы контроля и подведения итогов реализации программ 8
Учебный план, учебно-тематический план, календарный график 8
Учебно-тематический план 8
2. Содержание программы 9
Ожидаемые результаты и форма их проверки 12
Формы оценки результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Разработка игр на Unity» 13
Формы и виды обучения 14
3. Условия реализации программы 14
Материально-техническое обеспечение программы 14
Кадровое обеспечение программы 15
Список информационных ресурсов 15
4. Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Разработка игр на Unity» 16
I. Пояснительная записка 16
II. Планируемые результаты 17
Календарный план воспитательной работы 17
Приложение 1 Оценочные средства 20
Приложение 2 Протокол результатов итоговой аттестации обучающихся по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам структурного подразделения ГБОУ «Гимназия «Диалог» «Центр цифрового образования «IT-куб» 22
Приложение 3 Фонды оценочных средств 23

1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Unity – среда разработки кроссплатформенных интерактивных приложений и игр. В использовании Unity нет сложностей написания кода, так как он поддерживает скриптовые языки разработки, нет необходимости пользоваться большим количеством сторонних инструментов, в связи с тем, что в среде Unity интегрировано большое количество мощных вспомогательных средств, связанных с проектированием и дизайном. Работать в среде Unity просто и удобно, элементы интерфейса наглядны и интуитивно понятны.

Программа направлена на формирование основ программирования, геймдизайна, программной реализации алгоритмических конструкций и разработки игр.

Основанием для проектирования и реализации данной программы служит *перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями; ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ».
3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
4. Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 №231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 02 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении целевой модели цифровой образовательной среды».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
9. Постановление правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Постановление правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от

21.02.2025) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09–3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

13. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

14. Методические рекомендации по созданию и функционированию Центров цифрового образования детей «IT-куб».

15. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность структурного подразделения «Центр цифрового образования детей «IT-куб» Государственного бюджетного образовательного учреждения «Гимназия «Диалог» (далее – ГБОУ «Гимназия «Диалог»).

Актуальность и практическая значимость программы

Актуальность программы состоит в том, что игры проникают в нашу жизнь и уже рассматриваются не только как развлечение. Всё активнее развивается киберспорт, доказывающий, что игра – это серьёзно. Вместе с этим, развивается и индустрия разработки игр, требующая всё больше специалистов, на развитие которых и направлен данный курс.

Программа направлена на формирование и развитие навыков в области программирования. Программа дает возможность обучающемуся, увлеченному компьютерными играми не только увеличить его интерес, но и научит их создавать самому. Компьютерные игры считаются одним из самых перспективных направлений в области информационных технологий. Изучение данной программы не только расширит кругозор. Она поможет ребенку понять, кем он хочет стать – профессиональным геймером, или тем, кто будет разрабатывать компьютерные игры.

Цель и задачи программы

Цель программы

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся средствами визуальных сред программирования и путем обучения использования межплатформенной среды разработки компьютерных игр Unity.

Задачи программы

Предметные:

- обучение основным алгоритмическим конструкциям на языке программирования C#;
- формирование навыков работы в различных графических редакторах;
- формирование навыков работы в среде разработки игр на Unity.

Метапредметные:

- воспитание мотивации учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций;
- развитие навыка самостоятельного поиска ответов на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска;
- привитие стремления к получению качественного законченного результата в проектной деятельности.

Личностные:

- развитие критического и технического мышления, творческой инициативы, самостоятельности;
- воспитание уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- развитие коммуникативной культуры обучающихся, навыков совместной работы.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является использование технологии индивидуализации обучения. Данная технология позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого обучающегося, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет обучающемуся работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении.

Программа познакомит обучающихся с GameDev индустрией. Обучающиеся будут понимать, как происходит программирование в современном мире в соответствии с новейшими стандартами.

Характеристика обучающихся по программе

Программа «Разработка игр на Unity» предназначена для детей, проявляющих интерес к информационным технологиям, стремящимся к саморазвитию, профессиональному самоопределению.

По данной программе могут обучаться дети в возрасте от 12 до 17 лет. Набор и формирование групп осуществляется без вступительных испытаний.

Максимальное количество детей в группе – 12 человек. Состав групп постоянный.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка игр на Unity» адресована школьникам подросткового возраста, характеризующегося особенными физиологическими, психологическими и социальными процессами. Так, на данном этапе онтогенетического развития подростки отличаются бурным ростом и развитием всего организма. Наблюдается интенсивный рост тела, продолжается окостенение скелета, возрастает сила мышц. Улучшается контроль коры головного мозга над когнитивными и эмоциональными реакциями. Однако процессы возбуждения все еще преобладают над процессами торможения.

Происходит половое созревание. Организм подростка обнаруживает большую утомляемость, обусловленную кардинальными переменами в нем.

Проявление эмоций у подростков часто бывает достаточно бурное. Особенно сильно проявляется гнев. Для данного возраста характерны упрямство, эгоизм, уход в себя, острота переживаний, конфликты с окружающими. Данные проявления связаны с процессом самоопределения, переосмысления своих связей с окружающими, своего места среди других людей.

В подростковом возрасте происходит интенсивное нравственное и социальное формирование личности. Идет процесс формирования нравственных идеалов и моральных убеждений. Часто они имеют неустойчивый, противоречивый характер.

Общение подростков со взрослыми существенно отличается от общения младших школьников. Подростки зачастую не рассматривают взрослых как возможных партнеров по свободному общению, они воспринимают взрослых как источник организации и обеспечения их жизни, причем организаторская функция взрослых воспринимается подростками чаще всего лишь как ограничительно-регулирующая.

Выше сказанное демонстрирует то, что организация эффективной образовательной деятельности подростков – важнейшая и сложнейшая задача. Ученик подросткового возраста способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако в виду особенностей мышления, характерных для подростка, его уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений, а чаще всего вообще самому прийти к решению, проявить интеллектуальную самостоятельность.

В связи с этими особенностями целевой группы программы, важная роль в ее реализации уделяется эвристическим, поисковым методам как групповом, так и индивидуальном форматах работы, позволяющие обмениваться мнениями по теме, проверять истинность своих воззрений и общепринятых взглядов, проявить себя.

Нравственные идеалы и моральные убеждения подростков складываются под влиянием многочисленных факторов, в частности, усиления воспитательного потенциала обучения, в связи с этим в дополнительную программу «Разработка игр на Unity» интегрированы

мероприятия воспитательной направленности социального и образовательного характера.

Таким образом, возрастные, физиологические и психологические особенности обучающихся определяют объем и структуру содержания, форм и методов реализации программы.

Сроки и этапы реализации программы

Зачисление детей производится после предварительной диагностики обучающегося и собеседования с ним.

Продолжительность обучения по программе 72 академических часа за 18 недель.

Срок освоения программы: 18 недель.

Место проведения занятий: г. Владикавказ, ул. Владикавказская, д. 69Г «IT-куб».

Формы и режим занятий по программе

В соответствии с нормами СанПин 2.4. 3648-20 занятия проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность занятий – 2 академических часа. Вовремя и между занятиями предусмотрены перерывы для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Формы организации образовательного процесса предполагают проведение коллективных занятий (всей группой 12 человек).

Формы проведения занятий: комбинированное занятие, практическое занятие, творческий и образовательный кейс, проектная деятельность и т. д.

Программа реализуется в очном формате с использованием электронного обучения.

Под электронным образованием понимается реализация образовательных программ с использованием информационно-образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства.

Структура занятий содержит представленные ниже компоненты и этапы, соответствующие возрастным и психофизиологическим особенностям обучающихся учитывающие аспекты врабатываемости, утомляемости, эффективного восприятия информации и т.д.:

I этап. Организационная часть. Ознакомление с правилами поведения на занятии, организацией рабочего места, техникой безопасности при работе с оборудованием.

II этап. Основная часть. Постановка цели и задач занятия.

Создание мотивации предстоящей деятельности. Получение и закрепление новых знаний.

Физкультминутка.
Практическая работа группой, малой группой, индивидуально.
III этап. Заключительная часть.
Анализ работы. Подведение итогов занятия. Рефлексия.

Формы контроля и подведения итогов реализации программ

Контроль знаний, умений и навыков по программе проводится согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в Центре цифрового образования детей «IT-куб» г. Владикавказ.

Формой подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является защита проекта.

Учебный план, учебно-тематический план, календарный график

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Работа с классами, структурами и ООП.**	**10**	**5**	**5**	Опрос, практическая работа.
1.1.	Определение класса.	2	1	1	
1.2.	Объявление структур.	2	1	1	
1.3.	Общие сведения о ссылочных типах и типах значений.	2	1	1	
1.4.	Подключаем объектно-ориентированное мышление.	2	1	1	
1.5.	Применение ООП в Unity.	2	1	1	
2.	**Погружение в Unity.**	**18**	**6**	**12**	Опрос, практическая работа.
2.1.	Основы игрового дизайна.	2	2	0	
2.2.	Создание уровня.	6	1	5	
2.3.	Основы работы со светом.	2	1	1	
2.4.	Анимация в Unity.	6	1	5	
2.5.	Система частиц.	2	1	1	
3.	**Движение, управление камерой и столкновение.**	**14**	**5**	**9**	Практическая работа.
3.1.	Перемещение игрока.	4	2	2	
3.2.	Следование камеры за игроком.	2	0	2	
3.3.	Работа с физикой в Unity.	8	3	5	
4.	**Программируем механику игры.**	**8**	**3**	**5**	Опрос, практическая работа.
4.1.	Добавление прыжков.	2	1	1	
4.2.	Реализация стрельбы.	2	0	2	
4.3.	Создание игрового менеджера.	2	1	1	
4.4.	Улучшаем игрока.	2	1	1	

5.	**Основы ИИ и поведение врагов.**	**8**	**2**	**6**	Опрос, практическая работа.
5.1.	Навигация с помощью Unity.	2	1	1	
5.2.	Перемещение вражеских агентов.	2	1	1	
5.3.	Механика врага.	2	0	2	
5.4.	Рефакторинг.	2	0	2	
6.	**Проектная деятельность.**	**14**	**2**	**12**	Защита проекта.
6.1.	Формирование идей, тем и целей проекта.	2	1	1	
6.2.	Реализация проекта.	8	0	8	
6.3.	Подготовка и защита проекта.	4	1	3	
Итого		**72**	**23**	**49**	

2. Содержание программы

Раздел 1. Работа с классами, структурами и ООП.

Тема 1.1. Определение класса.
Теоретическая часть. Базовый синтаксис.
Практическая часть. Создание класса персонажа. Добавление полей класса. Объявление методов класса.
Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 1.2. Объявление структур.
Теоретическая часть. Базовый синтаксис.
Практическая часть. Создание структуры оружия.
Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 1.3. Общие сведения о ссылочных типах и типах значений.
Теоретическая часть. Ссылочные типы.
Практическая часть. Создание нового персонажа.
Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 1.4. Подключаем объектно-ориентированное мышление.
Теоретическая часть. Понятие ООП. Инкапсуляция.
Практическая часть. Добавление сброса.
Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 1.5. Применение ООП в Unity.
Теоретическая часть. Доступ к компонентам. Базовый синтаксис.
Практическая часть. Получение доступа к текущему компоненту преобразования.
Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Раздел 2. Погружение в Unity.

Тема 2.1. Основы игрового дизайна.

Теоретическая часть. Определение понятий «концепция», «механика», «сюжет», «художественный стиль», «геймплей», «интерфейс».

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 2.2. Создание уровня.

Теоретическая часть. Понятие «примитив».

Практическая часть. Создание плоскости. Использование материалов. Изменение цвета арены. White-boxing. Работы с префабами.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 2.3. Основы работы со светом.

Теоретическая часть. Свойства источников света.

Практическая часть. Создание источников света.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 2.4. Анимация в Unity.

Теоретическая часть. Понятие «клип», «ключевой кадр».

Практическая часть. Создание нового клипа. Вращение анимации. Сглаживание вращения.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 2.5. Система частиц.

Теоретическая часть. Знакомство с эффектами.

Практическая часть. Добавление эффекта искр.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Раздел 3. Движение, управление камерой и столкновение.

Тема 3.1. Перемещение игрока.

Теоретическая часть. Три способа перемещения игрока.

Практическая часть. Создание капсулы игрока. Учим игрока двигаться.

Формы аттестации. Практическая работа.

Тема 3.2. Следование камеры за игроком.

Практическая часть. Программирование поведения камеры.

Формы аттестации. Практическая работа.

Тема 3.3. Работа с физикой в Unity.

Теоретическая часть. Компонент Rigidbody. Коллайдеры и столкновения.

Практическая часть. Получение доступа к компоненту Rigidbody. Перемещение компонента Rigidbody. Подбор предмета. Создание врага.

Формы аттестации. Практическая работа.

Раздел 4. Программируем механику игры.

Тема 4.1. Добавление прыжков.

Теоретическая часть. Знакомство с вспомогательной функцией.

Практическая часть. Программирование прыжка на пробел.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 4.2. Реализация стрельбы.

Практическая часть. Создание префаба снаряда. Добавление механики стрельбы.

Формы аттестации. Практическая работа.

Тема 4.3. Создание игрового менеджера.

Теоретическая часть. Отслеживание свойств игрока.

Практическая часть. Создание игрового менеджера.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 4.4 Улучшаем игрока.

Теоретическая часть. Пользовательский интерфейс.

Практическая часть. Добавление элементов пользовательского интерфейса. Условия победы и поражения. Обозначение победы в игре. Настройка паузы и рестарт.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Раздел 5. Основы ИИ и поведение игроков.

Тема 5.1. Навигация с помощью Unity.

Теоретическая часть. Компоненты навигации.

Практическая часть. Настраиваем NavMesh. Настраиваем вражеских агентов.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 5.2. Перемещение вражеских агентов.

Теоретическая часть. Процедурное программирование.

Практическая часть. Получение ссылок на точки патрулирования. Перемещаем врага. Воплощаем непрерывное патрулирование между локациями.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 5.3. Механика врага.

Теоретическая часть. Меняем пункт назначения агента. Снижаем здоровье игрока. Обнаруживаем столкновение с пулями.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Тема 5.4. Рефакторинг.

Теоретическая часть. Создаем метод перезапуска. Рефакторим логику выигрыша / проигрыша.

Формы аттестации. Опрос, практическая работа.

Раздел 6 Проектная деятельность.

Тема 6.1. Формирование идей, тем и целей проекта.

Теоретическая часть. Понятие «проект», этапы проекта.

Практическая часть. Формирование идей, тем и целей проекта. Утверждение проекта.

Формы аттестации. Подготовка к выполнению проекта.

Тема 6.2. Реализация проекта.

Практическая часть. Создание своего проекта.

Формы аттестации. Выполнение проекта.

Тема 6.3. Подготовка и защита проекта.

Теоретическая часть. Что такое защита проекта и как правильно его защитить.

Практическая часть. Подготовка и защита проекта.

Формы аттестации. Защита проекта.

Ожидаемые результаты и форма их проверки

В результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Разработка игр на Unity» обучающиеся достигнут следующих образовательных результатов:

Предметные:

- обучение основным алгоритмическим конструкциям на языке программирования C#;
- формирование навыков работы в различных графических редакторах;
- формирование навыков работы в среде разработки игр на Unity.

Метапредметные:

- воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций;

- развитие навыка самостоятельного поиска ответов на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности.

Личностные:

- развитие критического и технического мышления, творческой инициативы, самостоятельности;
- воспитание уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- развитие коммуникативной культуры обучающихся, навыков совместной работы.

Формы оценки результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Разработка игр на Unity»

В процессе освоения обучающимися данной программы, осуществляется фиксации достижения ими планируемых результатов, позволяющая отследить динамику освоения и определить уровень сформированности ожидаемых результатов. С этой целью заполняется диагностическая карта на каждую группу с указанием участников программы.

Диагностика результатов обучения по программе проводится 3 раза за период обучения: входная диагностика – в начале вначале обучения по программе, промежуточная диагностика – в конце каждого модуля, итоговая диагностика – в конце обучения по программе.

При поступлении на программу новых обучающихся с ними проводится входная диагностика в индивидуальном порядке.

Входной контроль проводится педагогом в первый месяц обучения для оценки исходного уровня компетенций, которыми обладает обучающийся на начальном этапе образовательного процесса. Форма входного контроля: опрос, тестирование, практическое задание, творческое задание.

Промежуточный контроль проводится для оценки качества усвоения обучающимися содержания программы. Форма проведения: практические работы, творческие работы, проекты, практические кейсы.

Для контроля конечных результатов обучения, выявления степени овладения обучающимися системой знаний, умений и навыков, полученных при обучении по программе, проводится итоговый контроль. Форма итогового контроля: защита творческих работ и проектов, решение практических кейсов.

Диагностика умений фиксируется по 3-х балльной шкале в протоколе согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в центре цифрового образования «IT-куб»» (Приложение 2).

Формы и виды обучения

При изучении программы предусматривается использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы обучения.

При организации занятий по программе «Разработка игр на Unity» для достижения поставленных целей и задач используются следующие формы проведения занятий с активными методами обучения:

- организация проблемно-поисковой деятельности;
- занятие с использованием межпредметных связей;
- обсуждение в форме мозгового штурма.

Методы обучения

Основным методом обучения является метод кейсов. Ключевым элементом обучения является решение кейсов ориентированных на использование знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения для постановки и решения практических задач, которые носят прикладной характер. Он позволяет обучающимся научиться работать в условиях ограниченного времени, под руководством заказчика, достичь конкретного результата.

Типы занятий: лекционные, практические, комбинированные, контрольные, самостоятельные, участие в конкурсах, соревнованиях.

Основной ***подход*** к обучению – личностно-ориентированный. В начале обучения педагог (путем заданий, наблюдений) определяет уровень школьных знаний, способности и возможности каждого ребенка.

Также при обучении педагог опирается на следующие ***принципы***:

1. Доступность материала (соответствие возрастным возможностям учащихся).
2. Возвращение к пройденному на более высоком исполнительском уровне.
3. Преемственность (передача опыта от старших к младшим).

Оценочные средства, предусмотренные программой представлены в Приложение 1.

3. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы осуществляется в специализированном классе.

Помещение должно быть оснащено в соответствии с техническими нормами безопасности.

Для реализации программы необходимы:

- оборудованный учебный кабинет;
- компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура) с доступом к сети Интернет;

- интерактивная панель;
- доска магнитно-маркерная;
- флипчарт магнитно-маркерный;
- колонки (наушники).

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- офисные приложения;
- интернет-браузеры последней версии;
- игровой движок Unity.

Расходные материалы:

- маркеры для магнитно-маркерной доски;
- губка для магнитно-маркерной доски.

Дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает схемы, техническую документацию, видеоролики технической тематики.

Кадровое обеспечение программы

Педагогическая деятельность по реализации ДООП осуществляется лицами:

- имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам;

- обучающимися по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется работодателем.

Список информационных ресурсов

1. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. 2-е межд.изд. — СПб.:Питер, 2019. — 352 с.
2. Дикинсон К. Оптимизация игр в Unity 5: пер. с англ. Рагимова Р. Н. –М.:ДМК Пресс, 2017. – 306 с.
3. Мэннинг Д., Батфилд-Эддисон П. Unity для разработчика. Мобильные мультиплатформенные игры. — СПб.: Питер, 2018. — 304 с.
4. Ларкович С.Н. Unity на практике. Создаем 3D-игры и 3D-миры. – СПб.: Науки и техника, 2019. – 272 с.
5. Гейг М. Разработка игр на Unity 2018 за 24 часа. – М.: Бомбора, 2020. – 464 с.
6. Фомичева, О.С. Воспитание успешного ребенка в компьютерном веке. – М.: Гелиос АРВ, 2000. – 192 с.

7. Пак Т.С. Психология развития и возрастная психология. Учебно-методическое пособие. – Человек, 2010. – 48 с.
8. Психология развития и возрастная психология. – Высшее образование. Феникс, 2024. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург – 317 с.

Электронные ресурсы

1. https://mpcenter.ru/
2. GitHub. Режим доступа: https://github.com/.
3. Документация Unity. Режим доступа: https://docs.unity3d.com/ru/current/Manual/index.html.
4. Клавиатурный тренажер. Режим доступа: https://stamina-online.com/ru/workout/lesson/50.

4. Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Разработка игр на Unity»

I. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана для обучающихся от 12 до 17 лет, занимающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Разработка игр на Unity».

Воспитательная работа направлена на создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося, максимального раскрытия личностного потенциала ребенка, формирования мотивации к самореализации и личностным достижениям, подготовку к творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности, успешной социализации ребенка в современном обществе.

Цель программы – воспитание социально активной личности через осознание собственной значимости и необходимости участия в жизни общества.

Задачи:

- формирование гражданской позиции личности ребенка;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы;
- формирование российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- формирование российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским

государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;

- формирование воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов и задач различной сложности;
- формирование интереса к технической деятельности, истории IT-технологий в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- формирование понимания значения IT-технологий в жизни российского общества.

II. Планируемые результаты

Реализация программы воспитания предполагает достижение обучающимся следующих результатов:

- будет сформирована гражданская позиция личности ребенка;
- будут сформированы навыки коммуникации среди участников программы;
- будут сформированы навыки командной работы;
- будет сформировано российское национальное историческое сознание на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- будет сформирована российская гражданская принадлежность (идентичность), сознание единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- будут сформированы воля, упорство, дисциплинированность в реализации проектов и задач различной сложности;
- будет сформирован интерес к технической деятельности, истории IT-технологий в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- будет сформировано понимание значения IT-технологий в жизни российского общества.

Календарный план воспитательной работы

Основные направления воспитательной работы	**Наименование воспитательного мероприятия**	**Дата проведения**	**Ответственные**
Гражданско-патриотическое	Проведение квизов, посвященных государственным и национальным праздникам Российской Федерации: - День Победы - День Защитника Отечества	Май 2026 г. Февраль 2026г.	Педагог-организатор
Духовно-нравственное	Проведение квизов, посвященных, памятным датам и событиям Российской		Педагог-организатор

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
	истории и культуры: - Международный женский день - День российской науки	Март 2026 г. Февраль 2026 г.	
	- День Интернета - День без Интернета	Май 2026 г. Январь 2026 г.	Педагог-организатор, педагог дополнительного образования
Социально-личностное	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, восприятие социально значимой информации, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Побуждение обучающихся к соблюдению общепринятых норм поведения, общения со старшими (педагогами) и сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Самоанализ, самооценка деятельности и результатов	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Беседы о здоровом образе жизни	Январь – май 2026 г.	Педагог-организатор
	Поведенческие тренинги по отработке приёмов поведения в процессе публичных выступлений и выхода из проблемных ситуаций	В периоды подготовки к конкурсам	Педагог дополнительного образования
Профориента-ционное, Профессиональ-но- личностное	Профориентационные игры, симуляции, деловые игры, квесты, решение кейсов, расширяющие знания школьников о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной школьникам профессиональной деятельности	Январь – май 2026 г.	Педагог-организатор, педагог дополнительного образования
	Тематическая неделя к Международному дню защиты персональных данных	19-25 января 2026 г.	Педагог-организатор, педагог дополнительного образования
	Экскурсии на предприятия и учреждения города, дающие школьникам начальные представления о существующих профессиях	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Профориентационная беседа: «Кто такой сисадмин и чем он занимается?»	Январь 2026 г.	Педагог дополнительного

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
			образования
Воспитание познавательных интересов	Участие в региональных и Всероссийских конкурсных мероприятиях	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Инициирование и поддержка исследовательской / практико-ориентированной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских / практических проектов	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
Экологическое	Участие в экологических акциях	Январь – май 2026 г.	Педагог-организатор
	Экскурсии	Январь – май 2026 г.	Педагог-организатор
Работа с родителями	Родительское собрание, посвященное началу реализации программы Родительское собрание, посвященное подведению итогов образовательного процесса по программе	Январь 2026 г., Май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Информационное оповещение через чаты в мессенджерах	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
Эстетическое	Создание эстетической среды в учебных кабинетах	Январь – май 2026 г.	Педагог дополнительного образования
	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, церемоний, выставок, собраний и т.п.)	Январь – май 2026 г.	Педагог-организатор, педагог дополнительного образования

Приложение 1

Оценочные средства

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы контроля
Теоретические знания			
1.1 Теоретические знания	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 0,5 объема знаний, предусмотренных программой). Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет 0,5). Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой).	Наблюдение Тестирование Контрольный опрос
1.2 Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (ребенок избегает употребления специальной терминологии). Средний уровень (ребенок сочетает специальную и бытовую терминологию). Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно в соответствии с их содержанием).	Опрос
Практическая подготовка			
2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 0,5 объема умений и навыков, предусмотренных программой). Средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет 0,5). Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренный программой).	Контрольное задание Самостоятельная работа
2.2 Владение специальным оборудованием	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень (ребенок испытывает определенные трудности при работе с оборудованием). Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога). Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	Контрольное здание Самостоятельная работа
2.3 Творческие навыки	Креативность в выполнении заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога). Репродуктивный уровень (выполняет задания на основе образца). Творческий уровень (выполняет задания с элементами творчества).	Контрольное задание Пед. наблюдение

Воспитательный компонент			
3.1 Личностные качества	Соответствие принятым в обществе правилам, традициям	Максимальный уровень: сформированность духовно-нравственных, этических, гражданско- патриотических качеств, уважительное отношение к родителям, сверстникам, истории страны и малой родины, культурным традициям народа, правилам, принятым в обществе, стремление к саморазвитию и самопознанию, продуктивное сотрудничество с окружающими при решении различных творческих задач. Средний уровень: недостаточная сформированность вышеперечисленных качеств. Низкий уровень: полное или частичное отсутствие вышеперечисленных качеств.	Пед. наблюдение. Участие в различных мероприятиях и проектах

Приложение 2

Протокол
результатов итоговой аттестации обучающихся по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам структурного подразделения ГБОУ «Гимназия «Диалог» «Центр цифрового образования «IT-куб»

20____/20____учебный год
Объединение:

_____

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа и срок ее реализации:

_____

№ группы_____, год обучения _____,
количество обучающихся в группе_____
ФИО педагога_____
Форма оценки результатов аттестации: уровень (высокий, средний, низкий)

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Год обучения	Результат аттестации
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
	ПО ИТОГАМ АТТЕСТАЦИИ		
	Высокий (В) уровень (чел.)		
	Средний (С) уровень (чел.)		
	Низкий (Н) уровень (чел.)		
	ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АТТЕСТАЦИИ		
	Выпущено в связи с окончанием обучения по программе (чел)		
	Подпись педагога		

Приложение 3

Фонды оценочных средств

Входная диагностика

Задание 1.

Задание предназначено для определения уровня навыка работы с клавиатурой.

Задание: в любом текстовом редакторе набрать текст в течение 1 минуты.

Hello!

My name is Kate. My surname is Pavlova. I'm seven. I live in Minsk, in Pushkin Street. I go to school number 214. I'm in the first form.

I've got a family. It is small. We are a family of four. I've got a father, a mother, and a brother. I haven't got a sister. My father is.an engineer. He works in a plant. Mymother is a teacher. She works at school. My brother is little. He doesn't go to school.He goes to a kindergarten. He is four.

Оценивание уровня начальных навыков

Низкий – 40–70 зн/мин

Средний – 80–110 зн/мин

Высокий – 120–150 зн/мин

Задание 2.

Задание предназначено для определения навыка работы в среде разработки игр Unity.

Задание: создать новый проект, добавить спрайты (не менее 3). Выставить свойства для спрайтов.

Оценивание уровня начальных навыков

Низкий – спрайты созданы без применения свойств

Средний – спрайты созданы с применением 1 свойства

Высокий – спрайты созданы с применением 2 и более свойств

Задание 3.

Задание предназначено для определения уровня владения языком C#.

Задание: в созданном ранее проекте создать скрипт для управления персонажем с помощью клавиатуры.

Оценивание уровня начальных навыков

Низкий – скрипт не работает

Средний – скрипт работает с ошибками

Высокий – скрипт работает без ошибок

Задание 4.

Задание предназначено для определения уровня навыка работы в группе.

Игра «Крокодил»

Загадывается слово, словосочетание или фраза (на усмотрение ведущего или участников). Один из игроков должен показать загаданное без слов, лишь только жестами, мимикой, и позами, т.е. пантомимой.

Все игроки делятся на две команды. Одна из них дает задание игроку из команды соперника. За определенный промежуток времени (например, за 3-5 минут) он должен изобразить значение этого задания так, чтобы его команда смогла угадать заданное слово или фразу. Если справились – получили очко, и теперь очередь второй команды угадывать.

Оценивание уровня начальных навыков

Низкий – обучающиеся не могут найти «общий язык». Возникают споры. Для координации работы в группе требуется постоянное участие педагога.

Средний – для распределения обязанностей между участниками группы понадобилась помощь педагога. В процессе работы возникают небольшие споры, которые обучающиеся быстро решают.

Высокий – в группе самостоятельно распределены обязанности. Отсутствуют споры между участниками. Участники помогают друг другу. В группе присутствует совместная работа.

Промежуточная диагностика

Задание 1.

Задание предназначено для определения уровня навыка работы с клавиатурой.

Задание: выполнить задание на клавиатурном тренажере по ссылке: https://stamina-online.com/ru/workout/lesson/50.

Критерии оценки

Низкий – 40–70 зн/мин, точность 40-60

Средний – 70–110 зн/мин, точность 60-80

Высокий – 110–150 зн/мин, точность 80-100

Задание 2.

Задание предназначено для определения навыка работы в среде разработки игр Unity.

Задание: решите тест «Базовые термины Unity» по следующей ссылке: https://unity3dschool.com/onlajn-testy-po-unity-3d-school/.

Критерии оценки
Низкий – в тесте более 4 ошибок
Средний – в тесте не более 3х ошибок
Высокий – тест пройден без ошибок

Задание 3.
Задание предназначено для определения уровня владения языком C#.
Задание: решите тест «Тест на знание основ C#» по следующей ссылке: https://itproger.com/test/csharp.

Критерии оценки
Низкий – в тесте более 4 ошибок
Средний – в тесте не более 3-х ошибок
Высокий – тест пройден без ошибок

Задание 4.
Задание предназначено для определения уровня навыка работы в группе.
Игра «Интеллектуальный марафон»
1 раунд. Найди ошибку
В данных словах имеются орфографические ошибки. Найдите их. За исправленное слово +1 балл, за ошибку -1 балл.

Вопросы первой команде:
Дескета
Микрасхема
Програмист
Система исчисления
Энтерфейс

Вопросы второй команде:
Процесор
Сканнер
Террабайт
Алгаритм
Венчестер

2 раунд. Компьютерный сленг
Из предложенных слов выбрать ответы на вопросы.
Каждый ответ – 1 балл.

Вопросы первой команде:
- Какое понятие на компьютерном жаргоне означает единицу измерения количества информации? Метр.

- Некомпетентный человек, неопытный пользователь компьютера может получить такое прозвище. Чайник.
- Как по-другому называют адрес электронной почты? Мыло.
- Центральный процессор. Камень.

Вопросы второй команде:

- Программа, с помощью которой операционная система получает доступ к устройству, подключаемого к ПК. Дрова.
- Единица измерения количества информации? Гектар.
- Основная плата ПК? Мать.
- Их много на клавиатуре. Батон.

3 раунд – прочти слова

В данной таблице найти как можно больше слов, обозначающих устройства компьютера.

Каждая команда пишет на бумаге слова. Время – 1 минута.

Одно слово – 1 балл.

Р	Н	М	О	Д	Е	М	А
С	К	И	М	А	Н	И	Д
П	С	К	А	Н	Е	Р	У
А	П	Р	И	Н	Т	Е	Р
М	Р	О	Т	И	Н	О	М
Я	К	Ф	М	Ы	Ш	Ь	И
Т	Л	О	Б	К	Е	Р	Т
Ь	М	Н	Е	Д	И	С	К

4 раунд – анаграмма

Переставьте буквы так, чтобы получились слова, связанные с информатикой. Минута на обдумывание. Затем капитан озвучивает ответы.

1 команда

1. ретьюпомк
2. вредайр
3. демом
4. лайф
5. ротином
6. нирперт

2 команда

1. чесвентир
2. красен
3. локитайб
4. схеромикма
5. пямьта
6. уншаикни

Итоговая диагностика

Итоговый контроль проводится по результатам выполнения итогового проекта.